

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES NA DOENÇA REUMÁTICA CRÔNICA DO CORAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE

Mateus Duarte Dumont de Matos<sup>1</sup> Laysa Maria Lacerda Oliveira Nascimento<sup>2</sup> João Henrique Menezes Fernandes<sup>3</sup> Davi Alves Ferreira<sup>4</sup> Brenno Norões da Silva<sup>5</sup> Arthur Henrique de Alencar Quirino<sup>6</sup> Julia Aparecida Pereira Gomes<sup>7</sup>

**RESUMO:** **Introdução:** A febre reumática é originada de uma resposta imune tarde à infecção pelo *Streptococcus beta-hemolítico* do grupo A. Assim, tal essa reação imunológica é capaz de acometer valvas cardíacas, sendo que até 3% daqueles com febre reumática podem evoluir para doença reumática crônica (DRC). **Objetivo:** Portanto, tendo em vista a lacuna presente no que se refere à análise de dados epidemiológicos da DRC na região Nordeste brasileira, esse trabalho tem como objetivo a realização do perfil epidemiológico da DRC na região Nordeste do Brasil, a fim de contribuir para a otimização do manejo dessa enfermidade. **Metodologia:** O atual trabalho se constitui em um estudo descritivo transversal e ecológico, cujos dados foram coletados mediante o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) vinculado ao DATASUS. **Resultados e discussão:** Dentre os resultados, observou-se 12.648 internações no período e 858 óbitos hospitalares. Outrossim, notou-se diversas particularidades em face do gênero do paciente, sua etnia, sua faixa-etária, o ano de análise e os gastos em face do suporte hospitalar à DRC. Cita-se o aumento crescente de internações por faixa-etária até os 49 anos. **Conclusão:** Logo, demonstra-se que inúmeras variáveis podem ser analisadas, debatidas e levadas em consideração para o planejamento das estratégias de abordagem do paciente com DRC no Nordeste brasileiro, de maneira que os estudos acerca da temáticas devem ser continuados e aprofundados.

**Palavras-chave:** Febre reumática. Doença Reumática Cardíaca Crônica. Epidemiologia

277

**Área Temática:** Medicina

**ABSTRACT:** **Introduction:** Rheumatic fever originates from a delayed immune response to infection by beta-hemolytic *Streptococcus* group A. This immune reaction can affect heart valves, and up to 3% of those with rheumatic fever may progress to chronic rheumatic disease. **Objective:** Considering the gap in epidemiological data analysis of Chronic Rheumatic Disease (CRD) in the Brazilian Northeast region, this study aims to conduct the epidemiological profile of CRD in the Northeast region of Brazil, intending to contribute to the optimization of disease management. **Methodology:** The present study is a cross-sectional descriptive study, with data collected through the Unified Health System Hospital Information System (SIH/SUS) linked to DATASUS. **Results and Discussion:** 12,648 hospitalizations were observed in the period, with 858 hospital deaths. Moreover, several peculiarities were noted regarding the patient's gender, ethnicity, age group, the year of analysis, and expenses related to hospital support for CRD. There was a progressively increasing trend in hospitalizations by age group up to 49 years. **Conclusion:** It is demonstrated that numerous variables can be analyzed, discussed, and taken into consideration for planning strategies for approaching patients with CRD in the Brazilian Northeast, so that studies on these topics should be continued and deepened.

**Keywords:** Rheumatic fever. Chronic Rheumatic Heart Disease. Epidemiology.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

<sup>6</sup> Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>7</sup> Universidade Federal do Cariri Barbalha, Ceará, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A Doença Reumática Cardíaca (DRC) ocorre em uma resposta imune anormal a infecções por *Streptococcus beta-hemolítico* do grupo A, notadamente faringoamigdalite estreptocócica, em indivíduos geneticamente predispostos, originando a febre reumática (FR). Esta resposta desencadeia um processo inflamatório e ativação endotelial, perpetuando uma remodelação valvar progressiva e patológica, que geralmente acomete a valva mitral, eventualmente evoluindo para disfunção valvar crônica. Oliveira *et al.*, 2020 estimam que de 0,3 a 3% dos indivíduos infectados pelo *Streptococcus* desenvolverão a FR, sendo que um a dois terços desses casos podem progredir para a DRC.

A DRC é uma condição de grande relevância global, afetando aproximadamente 40 milhões de pessoas em todo o mundo (Carapetis, 2016). Sua principal precursora, a FR aguda, representa um desafio significativo para a saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda. No Brasil, a incidência da FR varia conforme a região geográfica, sendo notavelmente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis (Lima *et al.*, 2022). A DRC, consequência mais temida da FR, resulta em hospitalizações frequentes e procedimentos invasivos devido aos danos irreversíveis. O impacto da DRC na morbidade é substancial, com uma média de 26 anos potenciais de vida perdidos por paciente anualmente no Brasil (Muller, 2008). De modo que, em países endêmicos para DRC, a triagem ecocardiográfica e a profilaxia secundária, para impedir recorrência de FR, são fundamentais para identificação precoce dos casos e prevenção da progressão para DRC grave (Davis *et al.*, 2021, Watkins *et al.*, 2017).

A abordagem epidemiológica da DRC destaca a complexidade dessa condição, particularmente em relação à prevalência em crianças e adultos jovens. Diante da pandemia global de COVID-19, há uma necessidade premente de examinar como a disseminação do SARS-CoV-2 afetou a incidência e o manejo da DRC. Apesar da considerável carga da DRC no Brasil, a ausência de literatura com análise dos dados atualizados sobre o perfil epidemiológico da DRC na região Nordeste destaca a necessidade de compreender a apresentação da doença na população e as peculiaridades regionais que podem moldar a incidência e o manejo da DRC, contribuindo assim para estratégias mais eficazes de prevenção e controle.

Diante da lacuna evidenciada na pesquisa epidemiológica da DRC supracitada, este estudo busca preencher esse vazio de conhecimento. Nosso objetivo é realizar uma investigação abrangente do perfil epidemiológico da DRC no Nordeste, considerando não apenas a incidência da doença, mas também fatores socioeconômicos, condições de saúde, e o impacto da pandemia

na gestão da DRC. Por meio desse estudo, esperamos contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e manejo da DRC, visando reduzir sua prevalência e minimizar o impacto na saúde da população do Nordeste brasileiro.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo de natureza transversal e ecológica, com abordagem quantitativa, realizado mediante coleta de dados na base de dados epidemiológicos relacionados à incidência e à prevalência da doença reumática crônica do coração e sua distribuição demográfica nos últimos anos na região Nordeste. A fonte utilizada para o recolhimento dos dados foi o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) vinculado ao DATASUS, segundo as variáveis de internações, ano de atendimento, sexo, faixa etária, média do tempo de internamento, taxa de mortalidade, regiões, e custo para o sistema público (valor total).

Analisou-se internações por ano de atendimento, com subdivisões por sexo e por caráter de atendimento. Além disso, analisou-se o total de internações desse período subdividido por faixa etária e unidade da federação. Por fim, analisou-se a média do tempo de internamento, a taxa de mortalidade e o valor total dos custos para o sistema público por ano de atendimento.

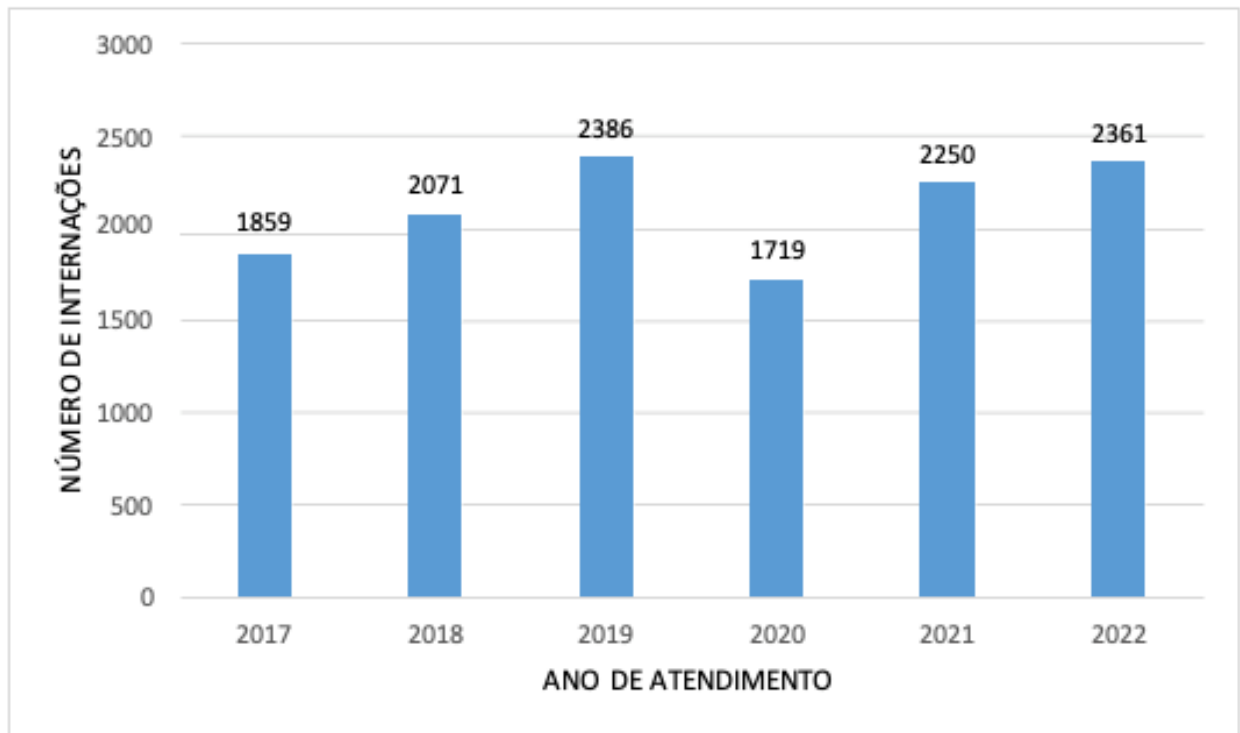
Foram calculados média e desvio padrão para número de internações por ano de atendimento, por sexo por ano de atendimento, por caráter de atendimento por ano de atendimento e por valor total por ano de atendimento. Para média de tempo de internamento e taxa de mortalidade, a média foi fornecida pelo DATASUS. 279

As internações investigadas foram aqueles relacionados à Doença Reumática Crônica do Coração (DRCC) registrados na plataforma de janeiro de 2017 a dezembro de 2022. A coleta ocorreu de outubro a novembro de 2023 e foi aplicada estatística descritiva com o auxílio do Excel para organizar os resultados de pesquisa. Por se tratar de um banco de dados de acesso público, não foi necessário submeter este trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 12.646 internações por Doença Reumática Crônica do Coração (DRCC) no período analisado, com média anual de 2160,5 e desvio padrão de 274,28. O pico de internações aconteceu em 2019 e foi encontrado uma distribuição crescente por ano de atendimento, com redução apenas do ano de 2019 para 2020, conforme o figura 1:

**Figura 1** – Total de internações por Doença Reumática Crônica do Coração na região Nordeste do Brasil por Ano de atendimento de 2017 a 2022, segundo o DATASUS



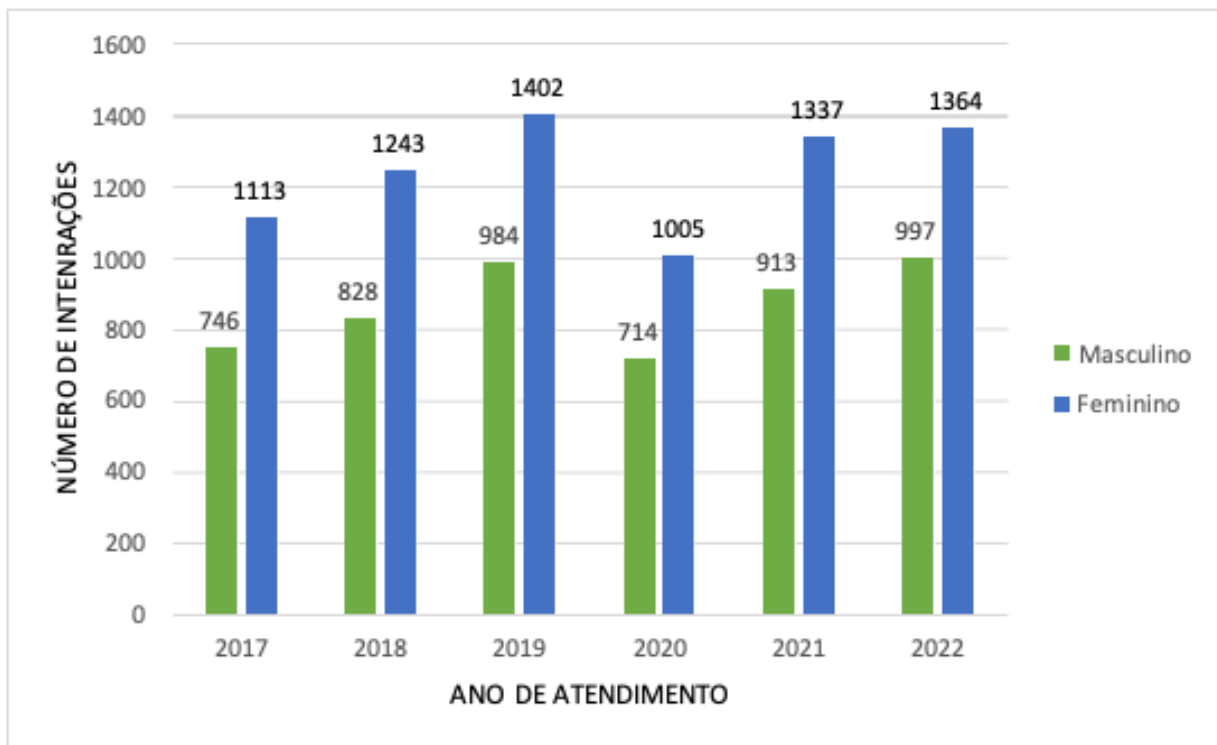
Fonte: Autores (2023)

Em comparação, o estudo realizado por Chinellato e Reis (2023), abrangendo os anos de 2016 a 2022 em Minas Gerais, registrou 6.631 internações, com variações anuais mais detalhadas. Embora tenha havido um aumento significativo em 2018, o estudo apresentou uma tendência geral de queda nas internações nos anos subsequentes, sugerindo diferenças notáveis nos padrões temporais de internações entre os dois estudos. As divergências nos padrões de internações entre os estudos indicam complexidades influenciadas por fatores temporais, geográficos e metodológicos. As variações nas taxas de internação podem ser resultado de diferenças em políticas de saúde, práticas clínicas e condições socioeconômicas. A necessidade de uma análise mais profunda desses aspectos é evidente para uma interpretação precisa dos resultados, ressaltando a importância de considerar a interação dinâmica entre esses elementos na compreensão abrangente das tendências de internações por doença reumática crônica do coração (DRCC).

Na figura 2, observa-se que as mulheres representam 59,02% das internações. Além disso, nota-se um aumento absoluto de 251 internações para homens e 251 internações para mulheres, correspondendo a aumentos relativos de 33,7% e 22,6%, respectivamente. Em uma comparação

entre 2019 e 2021 (pré e pós-pandemia), destaca-se que as internações de homens apresentaram um aumento absoluto de 129 e um aumento relativo de 13,1%. Por outro lado, as internações de mulheres aumentaram em 115, refletindo um aumento relativo de 8,2%. Esses resultados indicam uma dinâmica diferenciada entre os gêneros, com um aumento relativo maior nas internações de homens durante esse período específico.

**Figura 2** – Total de internações por Doença Reumática Crônica do Coração por Sexo na região Nordeste do Brasil por Ano de atendimento de 2017 a 2022, segundo o DATASUS

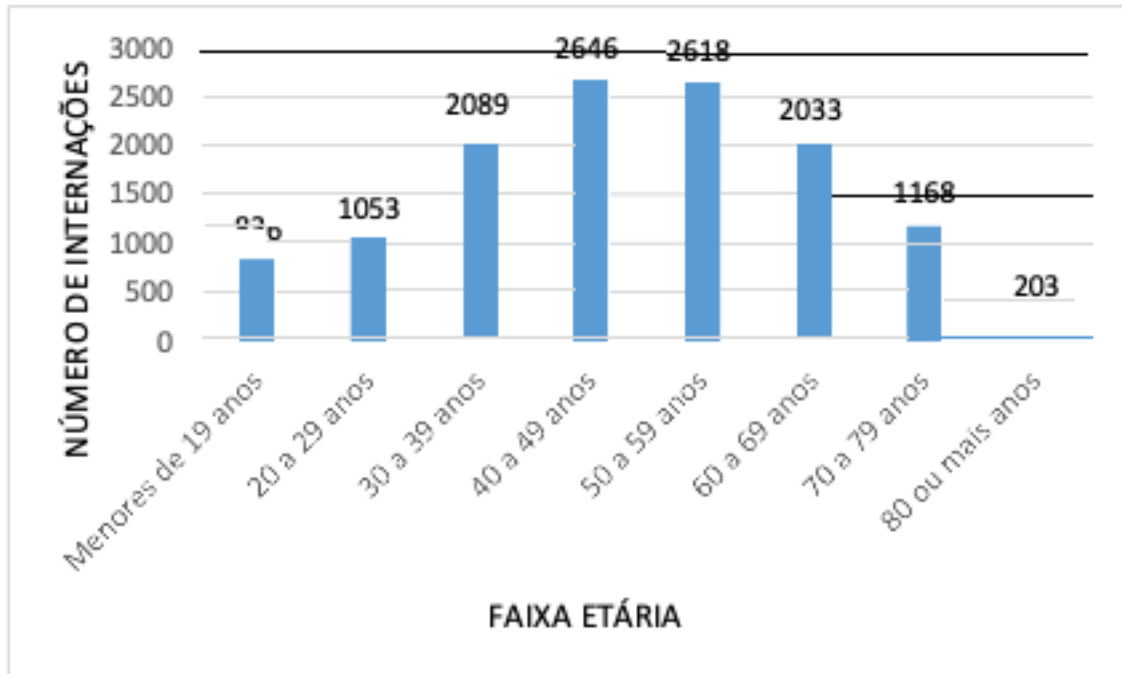


Fonte: Autores (2023)

Nesse período, homens apresentaram média anual de 870,5 internações, e desvio padrão de 120,1743, enquanto as mulheres apresentaram média de 1290, e desvio padrão de 156,3943. Comparando os dados fornecidos com os resultados do estudo de Chinellato e Reis (2023), ambos indicam que o sexo feminino apresenta um maior número de internações, óbitos e uma taxa de mortalidade superior em relação ao sexo masculino. Essa consistência nos achados reforça a relevância do impacto diferenciado das condições de saúde entre os gêneros, exigindo uma análise mais aprofundada das possíveis influências socioeconômicas, demográficas e de saúde específicas para cada população.

Quanto à faixa etária, há uma concentração de casos nas faixas etárias que se inicia acima de 30 anos e se intensifica acima de 40 anos, em especial entre 40 e 49 anos, conforme a figura 3:

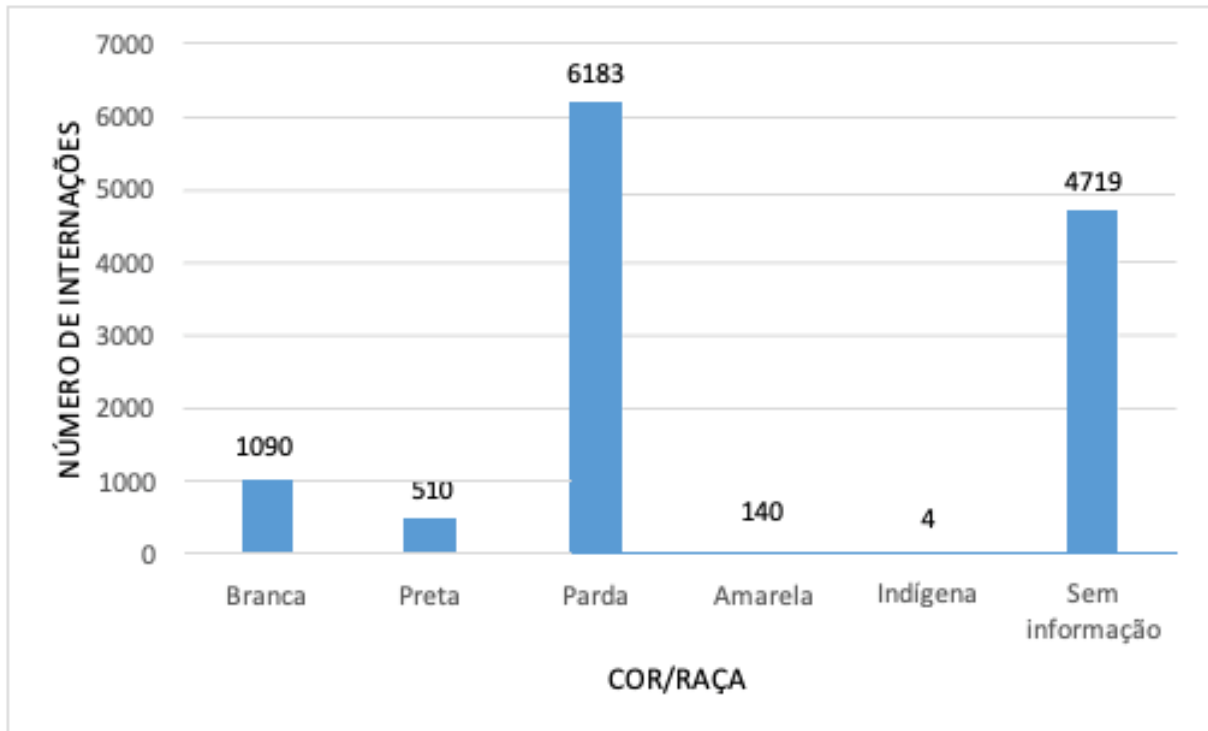
**Figura 3** – Total de internações por Doença Reumática Crônica do Coração na região Nordeste do Brasil por Faixa etária de 2017 a 2022, segundo o DATASUS



Fonte: Autores (2023)

No que concerne à distribuição etária das internações, evidencia-se uma progressão ascendente na quantidade de atendimentos conforme a faixa etária avança até os 49 anos, a partir do qual ocorre uma diminuição gradual nos números. Este padrão sugere uma possível correlação entre a faixa etária e a prevalência de internações, demandando uma análise mais criteriosa. Adicionalmente, a observação de um atraso diagnóstico de até duas décadas para complicações decorrentes de episódios prévios de Febre Reumática (FR) destaca um desafio significativo na região (Oliveira, 2020). Esse atraso pode ser justificado por condições inadequadas de acesso aos serviços de saúde e tratamento nessa localidade, levantando preocupações relevantes sobre o impacto das disparidades regionais na eficácia dos cuidados médicos. Essa análise detalhada reforça a importância de investigações mais aprofundadas para compreender as nuances envolvidas e informar estratégias direcionadas de intervenção e prevenção.

**Figura 4** – Total de internações por Doença Reumática Crônica do Coração na região Nordeste do Brasil por Cor/Raça de 2017 a 2022, segundo o DATASUS



Fonte: Autores (2023)

No que tange à cor/raça, observa-se um maior índice de acometimentos da enfermidade em questão em populações pardas, com um pouco mais de 6000 internações dentro do período estipulado. Um estudo realizado por Sarraf *et al.*, 2018 analisou os casos de DRCC na população da Bahia e concluiu que houve um maior número de casos entre a população parda dentro desse estado, enquanto em âmbito nacional, houve uma incidência maior da doença em pessoas de cor branca. Tal resultado pode ser explicado pela miscigenação histórica entre raças que ocorreu em território brasileiro, o que ilustra o diferente comportamento da enfermidade entre as regiões estudadas. Ademais, o grande número de casos em que a raça foi omitida impede um estudo mais fidedigno e pontual acerca da relação entre a DRCC e a etnia populacional.

Na tabela 1, ressalta-se, dentre a análise dos dados de óbitos e taxa de mortalidade por doença reumática cardíaca crônica, que, no ano de 2019, ocorreu cerca de 19,3% dos óbitos registrados no período. Outro ponto, é a notável redução da mortalidade entre os anos de 2019 e 2020, com diminuição de 28 óbitos, sendo a maior baixa da mortalidade em um biênio do período evidenciado. Isso vai de encontro aos resultados proposto por Normando *et al.* (2021), que discorreram, mediante um estudo observacional de séries temporais, que houve um aumento

significativo da mortalidade intrahospitalar por doenças cardiovasculares no Brasil, incluso às manifestações reumáticas em face do coração. Desse modo, pode-se especular acerca da subnotificação dos óbitos por DRC no primeiro ano da pandemia da COVID-19 associada aos possíveis prejuízos que ocorreram no manejo hospitalar das doenças de etiologia cardíaca no mesmo íterim.

**Tabela 1** – Total de óbitos e Taxa de mortalidade do DRCC na região Nordeste do Brasil por ano de atendimento de 2017 a 2022

ANO DE ATENDIMENTO	ÓBITOS	TAXA DE MORTALIDADE
2017	107	5,76
2018	148	7,15
2019	166	6,96
2020	138	8,03
2021	152	6,76
2022	147	6,23
<b>TOTAL</b>	<b>858</b>	<b>6,78</b>

Fonte: Autores (2023)

Em consonância aos dados evidenciados conforme a tabela 2, demonstra-se que, no triênio de 2017 a 2019, houve um crescente aumento do valor total dos gastos com DRCC, de modo que o aumento absoluto foi de 6.067.006,249. Em contrapartida, a partir do ano de 2020, houve um decréscimo desse valor em quase 25%, fato que Da Silva Mendes *et al.* (2022) justificam mediante os desdobramentos resultantes da COVID-19 nos cenários sociais, econômicos e políticos. Afora isso, Ferreira *et al.* (2023) discorrem que a doença reumática aguda crônica está apontada entre a sétima etiologia de IAM que resulta em óbito. Logo, é interessante que se aprofunde os estudos voltados aos impactos que o período pandêmico estabeleceu no que tange ao perfil de óbitos por IAM com etiologia na DRCC.

**Tabela 2** - Valor total dos gastos com DRCC na região Nordeste do Brasil por ano de atendimento de 2017 a 2022

ANO DE ATENDIMENTO	VALOR TOTAL
2017	19.599.927,25
2018	21.523.626,31
2019	25.666.933,00
2020	20.573.081,32
2021	26.670.726,09
2022	33.315.553,25
<b>TOTAL</b>	<b>147.349.847,21</b>

Fonte: Autores (2023)

Conforme os dados apresentados na tabela 2 de ano de atendimento (2017 a 2022) por valor médio da internação em reais na Região Nordeste, evidencia-se em 2022 o maior valor médio,



seguido de 2021; em 2017 e 2020 foram obtidos os menores valores, respectivamente. Desse modo, os valores encontrados na região Nordeste durante os períodos analisados estão de acordo com os achados de Sarraf *et al* (2018), em que o valor médio por internação no Brasil de 2008 a 2017 foi de R\$10.337,33. É estimado que do orçamento disponível para cirurgias cardíacas dois terços sejam destinados aos pacientes com cardiopatia reumática crônica (Sarraf *et al.*, 2018). Isso demonstra um gasto significativo do sistema de saúde.

Consoante aos dados apresentados na tabela 3, observa-se que a Bahia foi o estado mais acometido pela DRCC. No entanto, não é notado um padrão específico entre a região nordestina. Para Nascimento *et al.*, 2018, fatores climáticos podem influenciar a disseminação do *Streptococcus* causador da faringoamigdalite, bem como a distribuição demográfica marcada por populações que não têm acesso ao sistema de saúde público. Além disso, a subnotificação e a carência de dados no Sistema Único de Saúde (SUS), podem colaborar com a negligência da enfermidade e, conseqüentemente, com a falta de estudos epidemiológicos da DRCC.

**Tabela 3** – Total de internações por Unidade da Federação por DRCC na região Nordeste do Brasil de 2017 a 2022

ESTADO	INTERNAÇÕES
ALAGOAS	630
BAHIA	3818
CEARÁ	1396
MARANHÃO	649
PARAÍBA	1151
PIAUI	963
PERNAMBUCO	2711
RIO GRANDE DO NORTE	746
SERGIPE	582

Fonte: Autores (2023)

285

## CONCLUSÃO

Em suma, este estudo destaca a dinâmica da Doença Reumática Crônica do Coração (DRCC) na população nordestina, sublinhando os desafios resultantes da escassez de informações no sistema de saúde, o que compromete a compreensão dos fatores que contribuem para a distribuição observada da doença. O papel crucial dos profissionais de saúde na notificação precisa dos casos e a necessidade de novos estudos epidemiológicos são ressaltados como elementos essenciais para aprimorar o conhecimento sobre a enfermidade.

conjuntos de dados do DATASUS também é reconhecida como uma barreira para uma compreensão abrangente dos perfis de saúde individuais e da gravidade das doenças. Além disso, a possibilidade de subnotificação e classificação incorreta de doenças devido a variações nas

práticas de diagnóstico entre as unidades de saúde é um ponto crítico a ser considerado. Nesse contexto, o trabalho reconhece ter cumprido seu objetivo de descrever o perfil epidemiológico da doença na região, mas conclui enfatizando a importância de futuras pesquisas, especialmente estudos analíticos, para analisar mais profundamente o comportamento da DRCC na região, identificando fatores de risco e de proteção mais específicos para a população em questão. Adicionalmente, destaca a necessidade de políticas de atenção primária à saúde, como profilaxia e tratamento das valvopatias associadas à febre reumática, como estratégias fundamentais para reduzir as incidências da doença na região nordestina.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARAPETIS, J. R. et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, n. 1, 14 jan. 2016. DOI: 10.1038/nrdp.2015.84. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27188830/>. Acesso em: 5 de dezembro.

CHINELLATO, V. N. DE L.; REIS, R. D. Perfil epidemiológico da cardiopatia reumática crônica no estado de Minas Gerais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 22853–22863, 21 set. 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-309. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63351>. Acesso em: 4 de dezembro.

DAVIS, K. et al. Morbidity and mortality of rheumatic heart disease and acute rheumatic fever in the inpatient setting in Timor-Leste. **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 57, n. 9, p. 1391–1396, 6 abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jpc.15476>. Acesso em: 4 de dezembro.

Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 3, set. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2009002100001>. Acesso em: 5 de dezembro de 2023.

FERREIRA, E. et al. Fatores relacionados a taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Coorte**, n. 15, 12 ago. 2023. Acesso em: 6 de dezembro de 2023.

GOMES, N. F. A. et al. Histopathological Characterization of Mitral Valvular Lesions from Patients with Rheumatic Heart Disease. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 404–412, 23 abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200154>. Acesso em: 4 de dezembro de 2023.

MULLER, R. ESTUDO LONGITUDINAL DE PACIENTES PORTADORES DE CARDIOPATIA REUMÁTICA NO RIO DE JANEIRO. Dissertação — Fundação Oswaldo Cruz: [s.n.]. Acesso em: 06 de dezembro de 2023

NASCIMENTO, B. R. et al. Comparison Between Different Strategies of Rheumatic Heart Disease Echocardiographic Screening in Brazil: Data From the PROVAR (Rheumatic Valve Disease Screening Program) Study. **Journal of the American Heart Association**, v. 7, n. 4, 20 fev.

2018. Acesso em 5 de dezembro de 2023.

NORMANDO, P. G. et al. Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 4 fev. 2021. Acesso em: 04 de dezembro de 2023.

OLIVEIRA, G. M. M. DE et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 3, p. 308–439, 1 set. 2020. Acesso em: 05 de dezembro de 2023.

POMERANTZEFF, P. M. A. Mitral Valve Repair in Young Rheumatic Patients. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2019. Acesso em: 05 de dezembro de 2023.

SARRAF, E. M.; BARROS, R. D. DE; RIBEIRO, N. M. D. S. Análise descritiva dos índices de morbidade e mortalidade de pacientes com cardiopatia reumática crônica em Salvador, Bahia, Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 3, p. 310, 18 dez. 2018. Acesso em: 06 de dezembro de 2023.

WATKINS, D. A. et al. Global, Regional, and National Burden of Rheumatic Heart Disease, 1990–2015. **New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 8, p. 713–722, 24 ago. 2017. Acesso em: 05 de dezembro de 2023.